

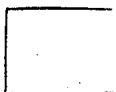
實用畜牧手冊

繆炎生編著

上海新亞書店出版

實用畜牧手冊

版權所有



不准翻印

一九五一年十一月初版

定價人民幣五千六百元

編著者 繆 炎 生

出版者 新 亞 書 店

上海河南中路159號

電話：94258

總發行所 中國科技圖書聯合發行所

上海中央路24號304室

電話：19568 電報掛號：21968

分發行所 上海 南京 重慶 漢口 貴陽 新亞書店

1—5200 (版稅15%)

自序

解放後我就覺得，今後出版書籍，應面向大眾，所以很早就想寫一本畜牧手冊，但終因課務繁忙，無暇顧及，因而擱淺。最近新亞書店為提倡農業，擬編印有關農業方面一切手冊，作者應該店之約，乃得完成宿願，這是編成本書的經緯。

作者從事於畜牧教育與建設，將近念載，每於教書或工作期間，當需要參考資料時，東尋西覓，頗感煩雜，不僅時間上不經濟，甚至有時限於參考書籍的缺乏，竟至無法獲得，諒為一般畜牧工作同志所共感。作者有鑒於斯，乃根據客觀的事實，羣衆的需要，以及作者十餘年來所搜集的資料，彙編成冊。凡有關於畜牧實用的主要材料，大致搜羅俱備，內容材料，有深有淺，所以不僅適合於農學院學生參考之用，且可供農村幹部以及一般畜牧工作同志的備忘錄。

一般著作家的通病，往往只能看到自己的長處，而不能發掘自己的缺點，當然作者也不能例外。我相信這本手冊，一定還存在着許多缺點，所以最後作者很誠意地盼望讀者，能將寶貴的意見提供給我，俾再版時，能切實修改，使這本手冊更能充分發揮着為人民服務的實用價值！

一九五一年七月 繆炎生序於同濟大學

目 次

一 品種	1
甲 中國種	1
1. 馬	1
2. 牛	2
3. 綿羊	2
4. 豬	4
5. 鷄	5
乙 國外種	6
1. 馬	6
2. 牛	7
3. 綿羊	8
4. 豬	9
5. 鷄	10
二 家畜的產品與生產力	11
1. 各種肉類的組成	11
2. 各種乳類的組成	12
3. 各種糞尿的組成	12
4. 廐肥生產量	13
5. 國內外家畜生產力的比較	13
三 家畜的配種	14
1. 發情	14

2. 配種適齡	14
3. 配種次數	15
四 家畜的懷孕與分娩	15
1. 懷孕日期	15
2. 分娩日期推算法	16
五 家畜的人工授精	18
1. 各種家畜精液量	18
2. 精液的檢驗	18
3. 精液的稀釋與保存	19
4. 精液的注射	20
六 家畜的年齡鑑別	21
1. 馬	21
2. 牛	22
3. 羊	22
七 家畜的標樣鑑別	23
1. 畜體外形圖	23
2. 計分單	26
八 家畜的育種法	40
九 各種育種法的譜系圖解	42
十 國內育種成績	44
1. 黃牛與荷蘭牛的雜交記錄	44
2. 蒙古羊與蘭布爾改良種的雜交記錄	44
3. 東北蒙古羊與美利奴的雜交記錄	44
4. 東北蒙古羊與考力代的雜交記錄	45
5. 各種肥羊增重與屠宰記載	45
6. 中國豬與外國豬的雜交記錄	45
7. 雞的級進育種試驗	46

8. 安東大骨雞的產卵試驗	47
十一 體重估計法	47
十二 主要營養素的功用	48
十三 家畜的飼料	49
1. 主要飼料所含的營養素	49
2. 主要飼料的營養價值	51
十四 家畜各種營養法	53
十五 飼養法要則	55
十六 飼料配合法	57
1. 莫氏飼餵標準	57
2. 飼料的實際配合	60
十七 家畜的管理法	63
1. 日常管理	63
2. 特殊管理	64
十八 畜舍及其內外設備	65
1. 普通畜舍簡圖	65
2. 科學化的畜舍圖	66
3. 適合於農家的簡易畜舍圖	69
4. 畜舍內外設備圖	70
5. 其他用具圖	74
十九 實用記錄表格	76
1. 種用乳母牛登記表	76
2. 種用母豬登記表	78
3. 種用母羊登記表	80
4. 種雞登記表	82
索引	84

一 品種

甲 中國種

1. 馬

【類型】 蒙古馬

【特徵】頭大，額凹，頸弱，鬐低，肩直，背凹，臀部內削，腿骨纖細，後腿彎曲，蹄大中等，堅硬耐磨，體高約125—130公分。

【分佈區域】分佈於內蒙古東北一帶，遼綏遠、寧夏、陝、甘邊區。

【類型】 西寧馬

【特徵】體較蒙古馬碩大，肌肉豐滿，其他形態上的缺點與蒙古馬相同。

【分佈區域】分佈於青海、甘肅、四川、西康、西藏諸省邊區。

【類型】 四川馬

【特徵】體型與蒙古馬不同，較矮小，體高約110—120公分，頭小，額凹，頸呈弓形，體圓骨細，肩直臀削，蹄小而堅，腳步穩固，上下石級如履平地，適於山地乘馱。

【分佈區域】分佈於四川一帶。

【類型】 西康馬

【特徵】體型介於蒙古馬與四川馬之間，較川馬稍大，體高約115—130公分。

【分佈區域】分佈於西康一帶。

2. 牛

【類型】 蒙古型

【特徵】頸細肩平，身扁胸深，體重♂280—380公斤，♀240—300公斤，體高♂120—130公分，♀115—120公分，前軀大，後軀小，毛色甚雜，黃褐居多。

【分佈區域】分佈於內蒙古及西北一帶。

【類型】 華北型

【特徵】本型因地區不同，形態稍異。東北一帶以朝鮮牛著名，淡黃色，體格強壯，步伐輕快，輓力甚強。山東黃牛毛色以赤褐與黃褐最多，體高♂120—132公分，♀110—120公分。陝西關中平原的秦川牛，全身赤褐，身長體壯，發育勻稱，無論役用或肉用為我國最優良的黃牛種。

【分佈區域】分佈於東北、山東、河南、陝西一帶。

【類型】 華南型

【特徵】體型較小，毛色以黃色最多，褐色次之。體高♂115—120公分，♀103—110公分，體長♂120—130公分，♀113—125公分，形態上最大特點，肩峯突起，很為顯著。

【分佈區域】分佈於華中、華南，由蘇南、浙、閩一直到川、康、滇邊一帶。

3. 綿羊

【類型】 蒙古型

【特徵】大都全身白色，間有頭部黑色或褐色者。一般公羊有角，母羊無角。脂尾重自二公斤至十五公斤，尾形很不一致。平均體高♂57—72公分，♀53—70公分，體重♂40—60公斤，♀25—45公斤。屠宰率約48—50%，毛質較優。

【分佈區域】分佈於內蒙、東北、河北、山東、山西、察哈爾、綏遠、平原、陝西、寧夏、江蘇、浙江、河南、湖北、安徽、甘肅、新疆一帶，分

佈甚廣。

【亞型】同羊

【特徵】白色，公母無角，耳大下垂，頸有肉垂兩片，前軀狹小，後軀寬大，脂尾有重達十公斤者。毛細白，均度佳，年產毛量約 1.5 公斤，爲國產羊毛中品質最優良者。

【分佈區域】分佈於陝西同州附近各縣，如大荔、朝邑、蒲城、富平等處。

【亞型】寒羊

【特徵】白色，公母無角，額較寬，鼻稍隆，耳向前下垂，體軀發育優良，脂尾甚大，體重♂40—70 公斤，♀25—50 公斤。毛質細緻，亦爲國產羊毛中品質較優良者，年產毛量最高記錄達 3.5 公斤。本種羔羊皮呈波浪花紋，甚美觀，價昂，可供外銷。

【分佈區域】分佈於晉、魯、豫、冀等省，以河南西北部及山東南部產量最多，而以河南密縣所產羊毛品質最佳。

【亞型】湖羊

【特徵】全身白色，公母無角，耳大下垂，四肢細緻，稍高，毛質較粗，惟羔羊皮品質優美，可供外銷。本種繁殖力最強，一年產兩胎，每胎可產三四頭。

【分佈區域】分佈於江浙太湖流域各縣，浙江產量較多，例如：嘉興、吳興、德清、海寧、崇德、桐鄉、海鹽、平湖等處。

【亞型】灘羊

【特徵】公有角，呈螺旋狀，母羊大都無角。脂尾肥大，呈三角形。體重平均約 32—45 公斤。本種皮統優良，聞名全國。

【分佈區域】分佈於寧夏一帶。

【類型】西藏型

【特徵】公母有角，鼻梁隆起，體格較高，四肢細長，頭尾四肢呈黑色或褐色，餘概白色。尾小呈椎型，長 10—12 公分。

【分佈區域】分佈於西康、川西、甘、青、寧、貴州等處。

【亞型】草地種

【特徵】公母均有角，向頭左右兩方平伸。毛色白者居多。體較大，毛質很粗，落毛多，只適合於製地毯。

【分佈區域】分佈於高原草地，大都係藏民飼育。

【亞型】山谷種

【特徵】公羊有角，呈螺旋狀，母羊無角，或甚小。體較草地羊小，但毛質較優。

【分佈區域】分佈於山谷區域。

【類型】哈薩型

【特徵】公羊有角者較多，向後彎曲，母羊大都無角。尾亦屬脂尾型，下有缺口，呈英文字W形。毛色甚雜，有褐、黑、白、灰各色，極少全身全白者，毛質粗劣。

【分佈區域】分佈於新疆以及甘、青、新三省交界處。

4. 豬

【類型】華北型

【特徵】毛色純黑，體狹長，頭尖，嘴長，耳大下垂，背微下凹，後腿欠豐。生長遲緩，繁殖力最強，平均每窩約10—18頭。

【分佈區域】分佈於長江以北以及華北、東北各省。

【亞型】大種

【特徵】體型較大，屠宰年齡約1.5—2歲。

【分佈區域】產於交通不便，窮鄉僻野之處。

【亞型】中種

【特徵】體型中等，屠宰年齡約1—1.5歲。

【分佈區域】產於交通方便，農產豐足區域。

【亞型】小種

【特徵】體型最小，屠宰年齡約8月—12月。

【分佈區域】產於靠近都市附近。

【類型】華南型

【特徵】毛色分純黑及黑白相混兩種，間有棕色者。本型豬身短闊，呈橢圓形，嘴短額凹，耳小聳立，後腿深厚。性成熟早，繁殖力弱，平均每窩約8—10頭。

【分佈區域】分佈於長江以南以及華南一帶。

【亞型】山豬

【特徵】嘴長，腿高，身腰細長。

【亞型】鬍豬

【特徵】頭短，腹寬，身圓，毛細。

〔註〕中國豬主分華北型與華南型二類，前者以蘇北如皋一帶豬品質最佳，後者豬種較佳者包括浙江金華豬、四川榮昌白豬、四川內江黑豬等，而尤以豬鬃為最著名。

5. 雞

中國雞種，淆雜混亂，缺乏有系統的分類。現就中國有名雞種，列表如下：

雞 種	產 地	特 徵
<u>狼山雞</u>	江 蘇 南 通	腳長，體高，尾高聳，頸背及尾間呈U字形。肉鮮美，重達4—4.5公斤，毛黑色，年產卵量約百枚，平均卵重53.8克。
<u>蕭山雞</u>	浙 江 蕭 山	羽毛純黃，體型優美，似兼用標樣。成年母雞重約2.5公斤，年產卵量約百枚，腳上有毛。
<u>九斤黃</u>	北 京 與 山 東	羽毛黃色，腿脛有毛，體重大，重達4.5公斤。肉鮮美，產卵性質不明。
<u>壽光雞</u>	山 東 壽 光	毛色不一，有黑色、黃色或斑灰色，體重大，可達3.5—4公斤。年產卵量約120枚，平均卵重80克。

乙 國外種

1. 馬

【類別】役用標樣

【種名】撥輕倫

【特徵】原產法國，與阿拉伯馬雜交後育成的。體重中等，♂770—910公斤，♀450—820公斤。高度♂16—17手，♀15.5—16.5手。體軀結實，背短而闊，四肢短，腿無長毛，毛呈灰色或黑色。性安靜，早熟性強。

【種名】比利時

【特徵】原產於比利時，由兩種土馬雜交而成。體重平均730—1100公斤，體高15.3—17.0手。頭細緻，耳細小，肩高聳，頸短，毛色甚雜，有栗色、赤褐色、棕色、黑色、灰色等。

【備註】其他品種：夏爾，克蘭達爾，塞福克，法國種。

【類別】重娛車標樣

【種名】海克納

【特徵】原產英國，由阿拉伯馬與英國純血種雜交而成。重約450—550公斤，體高15.5—16.75手。肩部傾斜，體呈弧形，四肢有力，步伐優美，毛色以栗色最普遍。

【備註】其他品種：克蘭維琅，約克馬，法國馬，德國馬。

【類別】輕娛車標樣

【種名】準育馬

【特徵】原產美國，用純血種改良而成的。毛色與體重很多變化，肩長而斜，背平直，頸似純血種，惟體較大，肋骨較長。

【備註】其他品種：摩根，澳洛夫。

【類別】乘用馬

【種名】阿拉伯

【特徵】原產於阿拉伯，體重 360—450 公斤，體高 14—14.5 手。肩長而傾斜，體短，臀部稍高。性情溫和，體質強健，富耐久力，適走遠距離。

【種名】純血種

【特徵】原產於英國，與阿拉伯馬雜交後改良而成。體重 410—470 公斤，體高 14.5—16.5 手，毛色以鹿色與棕色最普遍，行走速率很快，惟乏持久力。

【備註】其他品種：美國乘馬。

2. 牛

【類別】乳用標樣

【種名】荷蘭牛

【特徵】原產於荷蘭，體大，♂820—1000 公斤，♀500—820 公斤。毛色黑白相混，角短漸尖，前屈內彎，肋骨發達，腰角顯着，乳房發達，善於產乳，平均年產乳量4100公斤，惟脂率低，約3.4%。我國很早就飼養，尚能適應。

【種名】求瘦牛

【特徵】原產於英國，體小，♂550—770 公斤，♀360—410 公斤。毛色黃褐，舌與尾尖呈黑色，外貌很美緻，產乳量不及荷蘭牛，平均每年約 2500 公斤，惟脂率很高，4.5—6.5%。

【備註】其他品種：更瘦，愛爾瘦，貝爾脫，法加牛，開蘭牛，特克脫。

【類別】肉用標樣

【種名】短角牛

【特徵】原產於英國，體大，♂820—910 公斤，♀640 公斤。頭角短小，背闊，臀長平，骨細緻，四肢短小。毛色不一，或純紅色，或為白褐色的混斑。產肉效率最高，肉鮮美，性溫和，易肥育。

【種名】海福牛

- 【特徵】身材大小，與短角牛相似。頭短闊，面中凹，角呈半圓形。毛色

除頭、胸、頸頂、腿、腹等處爲白色外，餘呈紅色。肉質亦佳，生長亦快，性欠安靜，適於放牧，較能耐寒。

【備註】其他品種：無角牛，加羅惠，西高地牛。

【類別】兼用標樣

【種名】棕瑞牛

【特徵】原產於瑞士，體重♂820—910公斤，♀590—640公斤。毛呈棕色，或灰鼠色。頭頸等處爲黑色，沿嘴部圍着一條白色的環帶。肉乳兼優，年產乳量約2280公斤，脂率3.68%。

【備註】其他品種：無角紅牛，達方。

3. 綿羊

【類別】毛用標樣(細毛亞型)

【種名】澳洲美利奴

【特徵】原產西班牙，自輸入澳洲後改良而成。♂有角，♀無角。體重♂60—73公斤，♀40—55公斤。體上綹紋少，毛細緻，產毛量♂7—9公斤，♀3—4.5公斤。富羣居性，耐粗食，繁殖力中等，肉質欠佳。

【備註】其他品種：美國美利奴，蘭布爾。

【類別】毛用標樣(毛皮亞型)

【種名】加拉考兒

【特徵】原產於中亞細亞的布哈拉。體重♂約90公斤，♀68—80公斤。♂有角，♀無角，面腿黑色，耳小下垂，尾闊而短，多脂。毛長18—30公分，年產毛量約4.5—9公斤。本種毛質粗劣，但羔羊皮聞名於世，黑色，毛短而密，有捲性，富光澤。

【類別】肉用標樣(短毛亞型)

【種名】南邱

【特徵】原產於英國，體重♂84—100公斤，♀61—70公斤。頭短闊，體的頂部呈圓形，闊深而下垂，肌肉豐滿而堅實，面腿部呈淺灰。

色，毛長5—8公分，年產毛量2.2—3.6公斤。肉質細緻，瘦肉多汁，味鮮美。本種性耐苦，但對於氣候變化抵抗力較弱，繁殖力強，約125—150%。

【種名】考力代

【特徵】原產於紐西蘭，用林肯公羊與美利奴雜交後育成的。公母均無角，體重♂136—160公斤，♀90—113公斤。面耳腿三部呈白色，背腰很寬，腿肉豐富，四肢較短，骨細緻。毛長約8—13公分，年產毛量♂6.4—8.2公斤，♀5.5—6.4公斤。肉質佳，易肥育，繁殖力約120%，適應性強，在我國生長尚佳。

【備註】其他品種：牛津，巴拿瑪，羅美代，蘭琅，許羅伯，包爾華，吐尼斯，塞福克，開維脫，哥倫比，道塞脫，漢卜。

【類別】肉用標樣(長毛亞型)

【種名】林肯

【特徵】原產於英國，體大，♂約136公斤，♀113公斤。前額上有毛叢一束，毛長23—52公分，年產毛量♂9公斤，♀5.5—7.4公斤，毛粗，富光澤。♂有角，♀無角，繁殖力強，約157%，惟成熟遲。

【種名】羅維納

【特徵】原產於英國，體較林肯小，♂100—113公斤，♀80—90公斤。除口唇、鼻呈黑色外，其餘概為白色。毛纖維較林肯稍粗，年產毛量♂約8.2公斤，♀5.5公斤。前額亦有毛叢一束，惟較短，♂♀均無角。本種繁殖力不強，但性耐苦，抵抗力強，可終年放飼於潮濕草地。

【備註】其他品種：黑面高地羊，考斯華，萊雲斯脫，隆克。

4. 豬

【類別】脂肪標樣

【種名】盤克豬

【特徵】原產於英國，曾與中國豬等雜交後改良而成的。面中凹，耳豎

立，背闊體長，腿深，全身除足部、尾尖、口尖稍呈白色外，其餘概爲黑色。體重♂約 227 公斤，♀180 公斤。早熟性強，易肥育，富適應性，在我國生長尚佳。

【種名】波中豬

【特徵】原產於美國，曾與中國豬等雜交後改良而成的。耳下垂，體深，背闊，稍呈弧形，毛色體重大小與盤克豬相同。早熟性強，易肥育，惟繁殖力及適應性較差，在我國生長尚佳。

【備註】其他品種：特洛克求瘦，白切斯脫，漢卜，花波中豬，大黑豬，小約克，伊塞克。

【類別】醃肉標樣

【種名】約克豬

【特徵】原產於英國，面凹，鼻直，耳大豎立，體較狹長，富肌肉，脂肪少，全身白色。本種早熟性與肥育較差，適合於醃肉用。

【種名】塔華豬

【特徵】原產於英國，面稍凹，鼻直長，耳大豎立，背腰狹長，體較約克豬小，毛赤色或褐色。

5. 雞

【類別】卵用標樣

【種名】力亨

【特徵】原產於意大利，經美國改良而成。分單冠與玫瑰冠兩種。羽毛色澤種類很多，以單冠白色最爲普遍。體輕小，雞冠與肉髯都很大，呈紅色，嘴腳黃色，脛無羽毛，善產卵，年產卵量約 200 個。性躁易驚，乏就巢性，善於高飛。我國飼養雖早，但抵抗力弱，不大適應。

【備註】其他品種：密諾加，安達留興，安康那。

【類別】肉用標樣

【種名】狼山雞

【特徵】原產於我國江蘇南通，1872年輸入英國後改良而成。腳長，體高，尾高聳，頸背及尾間呈U字形，脛與趾呈黑色，骨細肉鮮，性情馴良，抗寒力強，毛色有黑白兩種，以黑色較為普遍。

【備註】其他品種：九斤黃，伯拉莫。

【類別】兼用標樣

【種名】蘆花雞

【特徵】原產於美國，體重大，外形長而廣，單冠，羽毛密生似蘆花紋，腳脛稍高，黃色無毛，肉鮮美，性遲鈍，能孵卵，年產卵量約140個，在我國生長尚佳。

【種名】紅島雞

【特徵】原產於美國，形狀與上同，惟羽毛為暗深紅色，肉質鮮美，抵抗力強，產卵中等，在我國生長甚佳。

【備註】抗戰勝利後由澳洲輸入一種澳洲黑雞，體形很像狼山雞，卵肉兼優，在我國生長甚佳。

二 家畜的產品與生產力

1. 各種肉類的組成(%)

品名	水分	蛋白質	脂肪	灰分	備註
羊肉	66.63	18.61	13.54	1.05	
牛肉	67.71	19.43	11.41	0.96	
馬肉	73.59	22.41	1.92	1.13	
豬肉	71.86	23.14	3.59	1.07	脇腹肉脂肪 36.73
鷄肉	60.90	23.90	14.06	0.92	
兔肉	66.50	21.55	10.44	1.09	